



1722

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Norio KAWAMURA, et al.

Appln. No.: 09/739,671

Group Art Unit: 1722

Confirmation No.: 3946

Examiner: NOT YET ASSIGNED

Filed: December 20, 2000

For: MOLDING AND TENTATIVELY RETAINING MOLD AND METHOD OF  
MOLDING AND TENTATIVE RETENTION

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to  
priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to  
acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic  
Registration No. 23,063

SUGHRUE, MION, ZINN,  
MACPEAK & SEAS, PLLC  
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20037-3213  
Telephone: (202) 293-7060  
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japanese 11-361668

Date: April 5, 2001

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-33741

【提出日】 平成11年12月20日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 43/00

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 河村 則雄

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 村下 博

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 濱本 順一

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 増田 敬

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 中島 敏美

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会  
社内

【氏名】 平口 一彦

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社  
社内

【氏名】 高橋 健治

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073874

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩野 平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573

【弁理士】

【氏名又は名称】 添田 全一

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708240

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 成形仮係止金型及び成形仮係止方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固定金型と、該固定金型に対して相対移動可能に複数設けられ、前記固定金型との間に形成する複数のキャビティ内で、それぞれ独立した複数種の異形状部品を成形するとともに、成形後に少なくとも一の部品を、他の部品に対して相対移動させることにより、前記各部品を仮係止状態にする可動金型と、前記各キャビティ毎にそれぞれ設けられ、該キャビティに成形材料を充填するランナーとを備えた成形仮係止金型において、

成形後に少なくとも前記一の部品を前記他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際の前記可動金型の移動量は、前記一の部品の必要移動量に対して所定量大きくなるように設定されており、

かつ移動後の前記可動金型は、移動した位置に所定時間経過するまで停止されることを特徴とする成形仮係止金型。

【請求項 2】 固定金型と該固定金型に対して相対移動可能に複数設けられた可動金型との間に形成される複数のキャビティ内に、該各キャビティ毎にそれぞれ設けられたランナーを介して成形材料を充填することにより、前記各キャビティ内でそれぞれ独立した複数種の異形状部品を成形するとともに、成形後に少なくとも一の部品を、他の部品に対して相対移動させることにより、前記各部品を仮係止状態にする成形仮係止方法において、

成形後に少なくとも前記一の部品を、前記可動金型により前記他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際、前記可動金型の移動量を、前記一の部品の必要移動量に対して所定量大きくするとともに、

移動後の前記可動金型を、移動した位置に所定時間経過するまで停止させることを特徴とする成形仮係止方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、固定金型と複数の各可動金型間に形成される複数のキャビティ内で

、独立した複数種の異形状部品を成形するとともに、成形後の少なくとも一の部品を、可動金型により他の部品に対して相対移動させ、各部品を仮係止状態にする成形仮係止金型及び成形仮係止方法に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、リヤホルダ付きコネクタの成形及び仮係止を金型内で行う従来の成形仮係止金型としては、特開平8-250183号公報等に記載されている。

図11に示したように、従来の成形仮係止金型100は、図示しない固定金型、図中上下方向に移動可能な第1可動金型101、図中左右方向に移動可能な一対の第2可動金型102、及び第2可動金型102と直交する方向に移動可能な一対の第3可動金型103を備えている。なお、リヤホルダ付きコネクタ110は、複数の端子収容室113を有するハウジング111、及びハウジング111の両側に係止される一対のリヤホルダ112から構成されている。

## 【0003】

また、第1及び第2可動金型101、102の内面は、各々固定金型との間でリヤホルダ付きコネクタ110のハウジング111を成形するキャビティを形成する。また、第1可動金型101の外側、第2可動金型102の内面、及び第3可動金型103の内面は、各々固定金型との間でリヤホルダ付きコネクタ110の各リヤホルダ112を成形するキャビティを形成する。

## 【0004】

上記成形仮係止金型100においては、リヤホルダ付きコネクタ110の成形及び仮係止を行う際、固定金型及び各可動金型101、102、103が接合された状態で、樹脂材料が各キャビティ毎の図示しないランナーを介して、例えば図中上方から各キャビティ内に充填される。これにより、リヤホルダ付きコネクタ110のハウジング111、及び各リヤホルダ112がそれぞれ独立して成形される。

## 【0005】

次に、第1可動金型101が図中上方に移動されるとともに、第2可動金型102が図中矢印方向に移動される。これにより、各リヤホルダ112とハウジン

グ 1 1 1 との間に所定の間隙が生じる。この状態で、第 3 可動金型 1 0 3 がそれぞれハウジング 1 1 1 側に移動され、各リヤホルダ 1 1 2 をハウジング 1 1 1 側面に仮係止させる。

【0 0 0 6】

そして、ハウジング 1 1 1 及び各リヤホルダ 1 1 2 の仮係止後、第 3 可動金型 1 0 3 が図示しないスプリングの付勢力により元の位置まで戻される。この第 3 可動金型 1 0 3 のハウジング 1 1 1 方向への移動から、各リヤホルダ 1 1 2 の仮係止後のハウジング 1 1 1 離反方向への移動が殆ど停止することなく連続的に行われる。

その後、仮係止状態のリヤホルダ付きコネクタ 1 1 0 が離型されて、次の接続端子の挿入工程に移される。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来の成形仮係止金型 1 0 0 では、各リヤホルダ 1 1 2 が第 3 可動金型 1 0 3 によりハウジング 1 1 1 に対して相対移動されて仮係止される際、第 3 可動金型 1 0 3 をリヤホルダ 1 1 2 の必要移動量分だけ移動させた後、第 3 可動金型 1 0 3 の元の位置への復帰動作をスプリングの付勢力によって行っている。

しかしながら、ハウジング 1 1 1 に一旦仮係止されたりヤホルダ 1 1 2 が、成形直後のリヤホルダ 1 1 2 の柔らかさ等に起因して、第 3 可動金型 1 0 3 の復帰動作に伴ってハウジング 1 1 1 から外れてしまうという問題があった。

【0 0 0 8】

本発明は、成形後の少なくとも一の部品を、可動金型により他の部品に対して相対移動させて確実に仮係止させ、各部品の仮係止外れ等の不具合を防止することが出来る成形仮係止金型及び成形仮係止方法を提供することを目的としている。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記課題は、固定金型と、該固定金型に対して相対移動可能に複数設けられ、前記固定金型との間に形成する複数のキャビティ内で、それぞれ独立し

た複数種の異形状部品を成形するとともに、成形後に少なくとも一の部品を、他の部品に対して相対移動させることにより、前記各部品を仮係止状態にする可動金型と、前記各キャビティ毎にそれぞれ設けられ、該キャビティに成形材料を充填するランナーとを備えた成形仮係止金型において、

成形後に少なくとも前記一の部品を前記他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際の前記可動金型の移動量は、前記一の部品の必要移動量に対して所定量大きくなるように設定されており、かつ移動後の前記可動金型は、移動した位置に所定時間経過するまで停止されることを特徴とする成形仮係止金型によって解決することができる。

#### 【0010】

本発明に係る上記構成の成形仮係止金型においては、固定金型と各可動金型との間に形成する複数のキャビティ内にランナーを介して成形材料が充填される。これにより、各キャビティ内でそれぞれ独立した複数種の異形状部品が成形される。

そして、各部品の成形後、可動金型は、少なくとも一の部品を他の部品に対して相対移動させるように移動する。すなわち、可動金型が他の部品に向かって移動することにより間に介在する一の部品を他の部品に仮係止状態に係止とする。

この際、可動金型の移動量は、一の部品の必要移動量に対して所定量大きくなるように設定されている。すなわち、一の部品の仮係止に必要な移動量よりも微小長さ余計に他の部品方向に移動するとともに、移動した位置に所定時間経過するまで停止するように設定されている。これにより、可動金型により移動された少なくとも一の部品が、他の部品に外れることなく確実に仮係止される。

#### 【0011】

また、本発明の上記課題は、固定金型と該固定金型に対して相対移動可能に複数設けられた可動金型との間に形成される複数のキャビティ内に、該各キャビティ毎にそれぞれ設けられたランナーを介して成形材料を充填することにより、前記各キャビティ内でそれぞれ独立した複数種の異形状部品を成形するとともに、成形後に少なくとも一の部品を、他の部品に対して相対移動させることにより、

前記各部品を仮係止状態にする成形仮係止方法において、



成形後に少なくとも前記一の部品を、前記可動金型により前記他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際、前記可動金型の移動量を、前記一の部品の必要移動量に対して所定量大きくするとともに、移動後の前記可動金型を、移動した位置に所定時間経過するまで停止させることを特徴とする成形仮係止方法によって解決することができる。

#### 【0012】

本発明に係る上記構成の成形仮係止方法においては、固定金型と該固定金型に対して相対移動可能に複数設けられた可動金型との間に形成される複数のキャビティ内に、各キャビティ毎にそれぞれ設けられたランナーを介して成形材料を充填する。これにより、各キャビティ内でそれぞれ独立した複数種の異形状部品が成形される。

次に、成形後に少なくとも一の部品を、他の部品に対して相対移動させる。すなわち、可動金型が他の部品に向かって移動することにより間に介在する一の部品を他の部品に仮係止状態に係止とする。

この際、可動金型の移動量が、一の部品の必要移動量に対して所定量大きく設定されている。すなわち、一の部品の仮係止に必要な移動量よりも微少長さ余計に他の部品方向に移動するとともに、移動した位置に所定時間経過するまで停止するように設定されている。これにより、可動金型により移動された少なくとも一の部品が、他の部品に外れることなく確実に仮係止される。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の成形仮係止金型及び成形仮係止方法の一実施形態を図1乃至図10に基づいて詳細に説明する。図1は本発明の成形仮係止金型の一実施形態を示す各キャビティのランナー及びリヤホルダ付きコネクタを示す概略平面図、図2(a)は図1における成形仮係止金型の成形時の状態を示す概略断面図、図2(b)は図1における成形仮係止金型の仮係止時の状態を示す概略断面図、図3は図1における模式図である。

#### 【0014】

また、図4は成形仮係止金型の成形時の状態を示す概略断面図、図5は成形仮

係止金型の成形後、仮係止前の状態を示す概略断面図、図6は成形仮係止金型の仮係止時の状態を示す概略断面図、図7は成形仮係止金型のリヤホルダ仮係止用シリンダの仮係止前の状態を示す概略平面図、図8は成形仮係止金型のリヤホルダ仮係止用シリンダの仮係止後の状態を示す概略平面図、図9はリヤホルダ付きコネクタを示す分解斜視図、図10は図9におけるリヤホルダ付きコネクタの仮係止状態を示す斜視図である。

【0015】

先ず、本実施形態の成形仮係止金型の構成を説明する。

図4に示すように、成形仮係止金型10は、固定金型11、及び第1～第4の可動金型12、13、14、15を有しており、第1可動金型12と第2可動金型13との間には、圧縮バネ16が設けられる。この圧縮バネ16は、第1及び第2可動金型12、13を離反方向（図中左右方向）に常時付勢する。

【0016】

各可動金型12、13、14、15は、各々固定金型11に対して相対移動可能に設けられており、固定金型11との間に形成する複数のキャビティ17、18内で、リヤホルダ付きコネクタ30のハウジング31及び各リヤホルダ32、33を独立して成形する。そして、成形後の各リヤホルダ32、33を、ハウジング31に対して相対移動させることにより、ハウジング31に各リヤホルダ32、33を仮係止状態に係止する。

【0017】

また、第1可動金型12の内面、及び第4可動金型15の外面は、各々固定金型11の内面との間でリヤホルダ付きコネクタ30のハウジング31を成形するキャビティ17を形成する。また、第1可動金型12の外面、及び第3可動金型14の内面は、各々固定金型11との間でリヤホルダ付きコネクタ30の各リヤホルダ32、33を成形するキャビティ18を形成する。更に、第2可動金型13は、第1可動金型12を図中左右方向に沿って移動可能に支持するとともに、第3可動金型14を図中上下方向に沿って移動可能に支持する。

【0018】

また、第3可動金型14は、リヤホルダ仮係止用シリンダ19（図7参照）の

作動に伴うシリンダロッド 19 a の突出によって、図中上下方向に沿ってハウジング 31 側に移動されることにより、各リヤホルダ 32, 33 をハウジング 31 に仮係止状態に係止させる。

この際、第 3 可動金型 14 の移動量は、各リヤホルダ 32, 33 の仮係止に必要な移動量に加えて微少長さ（例えば、0.1~0.3 mm 程度）だけ余計にハウジング 31 側にオーバーストロークするように設定されている。

#### 【0019】

また、第 3 可動金型 14 は、前述したオーバーストロークで各リヤホルダ 32, 33 をハウジング 31 に押し付けている状態のまま、リヤホルダ仮係止用シリンダ 19 によって所定時間（例えば、2 秒程度）経過するまで停止状態に保持される。この所定時間は、樹脂材料や成形部品の肉厚等によって決まるものであり、各成形品 31, 32, 33 が十分固化して弾性が安定するのに要する時間である。

なお、このシリンダロッド 19 a の駆動は、エアシリンダによって行われるが、その他にはサーボモータやカム機構等でも駆動可能である。

#### 【0020】

また、第 4 可動金型 15 は、第 1 可動金型 12 に支持されており、第 1 可動金型 12 に連動して図中左右方向に移動可能であるとともに、各リヤホルダ 32, 33 の仮係止時にハウジング 31 を保持する。

#### 【0021】

次に、金型内のキャビティに充填する樹脂材料の流路となるランナーについて説明する。

図 4 に示した固定金型 11 及び各可動金型 12, 13, 14, 15 には、各キャビティ 17, 18 毎に、図 1 に示すように充填する樹脂材料の流路となるランナー 20, 21 が設けられている。この各ランナー 20, 21 は、各キャビティ 17, 18 内での成形バランスがとれるように、各キャビティ 17, 18 毎に設定された流路を有する。

すなわち、各ランナー 20, 21 の径の比は、各キャビティ 17, 18 内への樹脂材料の充填が略同時に完了する値に設定されている。例えば、ハウジング 3

1 のキャビティ 1 7 のランナー 2 0 の径は、各リヤホルダ 3 2, 3 3 のキャビティ 1 8 のランナー 2 1 の径に対して、面積比で約 4 倍に設定されている。

【0 0 2 2】

次に、リヤホルダ付きコネクタの構成について説明する。

図 9 及び図 1 0 に示すように、本実施形態で成形するリヤホルダ付きコネクタ 3 0 は、複数の端子収容室 3 4 を有するハウジング 3 1、及びハウジング 3 1 の図中上下側面に係止される一対のリヤホルダ 3 2, 3 3 を備えている。このハウジング 3 1 の各端子収容室 3 4 には、電線端部に取り付けられた接続端子（図示しない）が挿入される。

また、このハウジング 3 1 の両側面には、テーパ面を有する一対の仮係止用突起 3 5、テーパ状に形成された一対の係止段 3 6、プロテクトリブ 3 7、及び本係止用突起 3 8 が設けられている。

【0 0 2 3】

また、図 9 中上側の仮係止用突起 3 5 は、図中上側のリヤホルダ 3 2（以下、上側リヤホルダ 3 2 という）に設けられた係止穴 3 2 a に嵌合されることにより、上側リヤホルダ 3 2 をハウジング 3 1 に仮係止する。また、図 9 中下側の仮係止用突起 3 5 は、図中下側のリヤホルダ 3 3（以下、下側リヤホルダ 3 3 という）に設けられた係止穴 3 3 a に嵌合されることにより、下側リヤホルダ 3 3 をハウジング 3 1 に仮係止する。

【0 0 2 4】

また、図 9 中上側の係止段 3 6 は、成形仮係止金型 1 0 内でハウジング 3 1 に上側リヤホルダ 3 2 が仮係止される際、上側リヤホルダ 3 2 に設けられた係止爪 3 2 b に係合される。また、図 9 中下側の係止段 3 6 は、成形仮係止金型 1 0 内でハウジング 3 1 に下側リヤホルダ 3 3 が仮係止される際、下側リヤホルダ 3 3 に設けられた係止爪 3 3 b に係合される。

【0 0 2 5】

また、ハウジング 3 1 の図中左右両側面の各プロテクトリブ 3 7 の間隔 A は、各リヤホルダ 3 2, 3 3 の幅方向寸法 B よりも大きく設定されており、仮係止状態のリヤホルダ付きコネクタ 3 0 が離型される際の外部からの衝撃により、各リ

ヤホルダ 32, 33 のハウジング 31 からの脱落等が防止される。

## 【0026】

更に、本係止用突起 38 は、離型された仮係止状態のリヤホルダ付きコネクタ 30 に挿入された接続端子が、ハウジング 31 の端子収容室 34 内のハウジングランス（図示しない）により 1 次係止された際、各リヤホルダ 32, 33 の係止穴 32a, 33a に嵌合され、各リヤホルダ 32, 33 をハウジング 31 に本係止する。この状態では、各リヤホルダ 32, 33 に設けられた 2 次係止突起 32c, 33c が、ハウジング 31 の端子収容室 34 内に進入することにより、接続端子を 2 次係止する。

## 【0027】

次に、本実施形態の成形仮係止金型の作用について説明する。

図 1 乃至図 4 に示すように、本実施形態の成形仮係止金型 10 は、上述したように固定金型 11 及び各可動金型 12, 13, 14, 15 をそれぞれ接合させた状態で、リヤホルダ付きコネクタ 30 のハウジング 31 及び各リヤホルダ 32, 33 を成形する各キャビティ 17, 18 内に対応するランナー 20, 21 を介して樹脂材料が充填される。

## 【0028】

すなわち、ハウジング 31 のキャビティ 17 は、ランナー 20 からトンネルゲート 20a を介して樹脂材料が充填されるとともに、各リヤホルダ 32, 33 のキャビティ 18 は、各ランナー 21 からトンネルゲート 21a を介して樹脂材料が充填される。これにより、ハウジング 31 及び各リヤホルダ 32, 33 が、各キャビティ 17, 18 内で独立して成形される。

その後、第 3 可動金型 14 が、リヤホルダ仮係止用シリンダ 19 の作動に伴うシリンダロッド 19a の突出によって、図 4 中上下方向に沿ってハウジング 31 側に移動されることにより、各リヤホルダ 32, 33 がハウジング 31 側に移動される。

## 【0029】

この際、第 3 可動金型 14 は、リヤホルダ仮係止用シリンダ 19 によって、各リヤホルダ 32, 33 の仮係止のために必要な所定移動量に加えて、各リヤホル

ダ 3 2, 3 3 をハウジング 3 1 に押し付けるために微少長さ分だけ余計にハウジング 3 1 に移動される。そして、更に第 3 可動金型 1 4 は、移動後の各リヤホルダ 3 2, 3 3 をハウジング 3 1 に押し付けた状態で、所定時間経過するまで停止状態に保持される。

これにより、第 3 可動金型 1 4 は、各リヤホルダ 3 2, 3 3 をハウジング 3 1 に外れることなく確実に仮係止させ、リヤホルダ付きコネクタ 3 0 を仮係止状態に係止する。

#### 【0030】

次に、本実施形態の成形仮係止金型を用いたリヤホルダ付きコネクタの成形仮係止方法を図 4 乃至図 8 に基づいて説明する。

まず、図 4 に示すように、固定金型 1 1 及び各可動金型 1 2, 1 3, 1 4, 1 5 を各々接合させた状態で、金型内に形成された各キャビティ 1 7, 1 8 内に、各々対応するランナー 2 0, 2 1 (図 7 参照) を介して樹脂材料が充填される。これにより、ハウジング 3 1 及び各リヤホルダ 3 2, 3 3 が各キャビティ 1 7, 1 8 内で独立して成形される。

この際、各ランナー 2 0, 2 1 の流路が、各キャビティ 1 7, 1 8 毎の成形品の容積に合わせて設定されているので、各キャビティ 1 7, 1 8 への樹脂材料の充填を略同時に完了させることができる。

#### 【0031】

次に、図 5 に示すように、各可動金型 1 2, 1 3, 1 4, 1 5 を、固定金型 1 1 から図中右方に所定量移動させるとともに、第 1 可動金型 1 2 を、第 2 可動金型 1 3 に対して圧縮バネ 1 6 の付勢力によって図中右方に所定量移動させる。

この際、第 4 可動金型 1 5 の図中左端部で、成形されたハウジング 3 1 の凹部を形成する位置まで、第 4 可動金型 1 5 を第 1 可動金型 1 2 に連動して第 2 可動金型 1 3 に対して所定量移動させる。また、第 1 可動金型 1 2 の移動によって、第 3 可動金型 1 4 の内側に所定の間隙が形成される。

#### 【0032】

次に、図 6 ~ 図 8 に示すように、各第 3 可動金型 1 4 は、リヤホルダ仮係止用シリンダ 1 9 によって図中矢印方向に、各リヤホルダ 3 2, 3 3 の仮係止に必要な

な移動量に加えて、各リヤホルダ 32, 33 がハウジング 31 に押し付けられるだけの微少長さだけハウジング 31 側に移動される。そして、更に移動後の位置で、所定時間経過するまで停止状態に保持される。

これにより、成形された各リヤホルダ 32, 33 が、ハウジング 31 側に押圧されてハウジング 31 に外れることなく確実に仮係止される。

#### 【0033】

すなわち、各リヤホルダ 32, 33 が、第 3 可動金型 14 のオーバーストロークな移動によってハウジング 31 側に押圧されることにより、係止穴 32a, 33a にハウジング 31 の仮係止用突起 35 を嵌合させるとともに、係止爪 32b, 33b を係止段 36 に嵌合させる。そして、各リヤホルダ 32, 33 が、所定時間経過するまで第 3 可動金型 14 によってハウジング 31 に押圧されたままの状態に保持されることで、各リヤホルダ 32, 33 がハウジング 31 に確実に仮係止される。

#### 【0034】

上述したように本実施形態の成形仮係止金型及び成形仮係止方法によれば、成形後の各リヤホルダ 32, 33 がハウジング 31 側に移動されて仮係止される際、第 3 可動金型 14 の移動量が各リヤホルダ 32, 33 の仮係止のための必要な移動量に対して所定量大きくなるように設定されている。また、移動後の第 3 可動金型 14 が移動した位置に所定時間経過するまで停止される。

したがって、成形後の各リヤホルダ 32, 33 は、ハウジング 31 に対して確実に仮係止され、第 3 可動金型 14 の復帰動作に際して、成形直後の各リヤホルダ 32, 33 の柔らかさ等に起因する各リヤホルダ 32, 33 のハウジング 31 からの脱落等を確実に防止することができる。

#### 【0035】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明の成形仮係止金型によれば、成形後に少なくとも一の部品を他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際の可動金型の移動量は、一の部品の必要移動量に対して所定量大きくなるように設定されており、かつ移動後の可動金型は、移動した位置に所定時間経過するまで停止される。

したがって、成形後に可動金型により移動された少なくとも一の部品が、他の部品に外れることなく確実に仮係止され、各部品の仮係止外れ等の不具合を防止することができる。

【0036】

また、本発明の成形仮係止方法によれば、成形後に少なくとも一の部品を、可動金型により他の部品に対して相対移動させて仮係止させる際、可動金型の移動量を、一の部品の必要移動量に対して所定量大きくするとともに、移動後の可動金型を、移動した位置に所定時間経過するまで停止させる。

したがって、成形後に可動金型により移動された少なくとも一の部品が、他の部品に外れることなく確実に仮係止され、各部品の仮係止外れ等の不具合を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態の成形仮係止金型の各キャビティのランナー及びリヤホルダ付きコネクタを示す概略平面図である。

【図2】

図1における成形仮係止金型の概略断面図である。

【図3】

図1における模式図である。

【図4】

成形仮係止金型の成形時の状態を示す概略断面図である。

【図5】

成形仮係止金型の成形後、仮係止前の状態を示す概略断面図である。

【図6】

成形仮係止金型の仮係止時の状態を示す概略断面図である。

【図7】

成形仮係止金型のリヤホルダ仮係止用シリンダの仮係止前の状態を示す概略平面図である。

【図8】



成形仮係止金型のリヤホルダ仮係止用シリンダの仮係止後の状態を示す概略平面図である。

【図 9】

リヤホルダ付きコネクタを示す分解斜視図である。

【図 1 0】

図 9 におけるリヤホルダ付きコネクタの仮係止状態を示す斜視図である。

【図 1 1】

従来の成形仮係止金型を示す概略斜視図である。

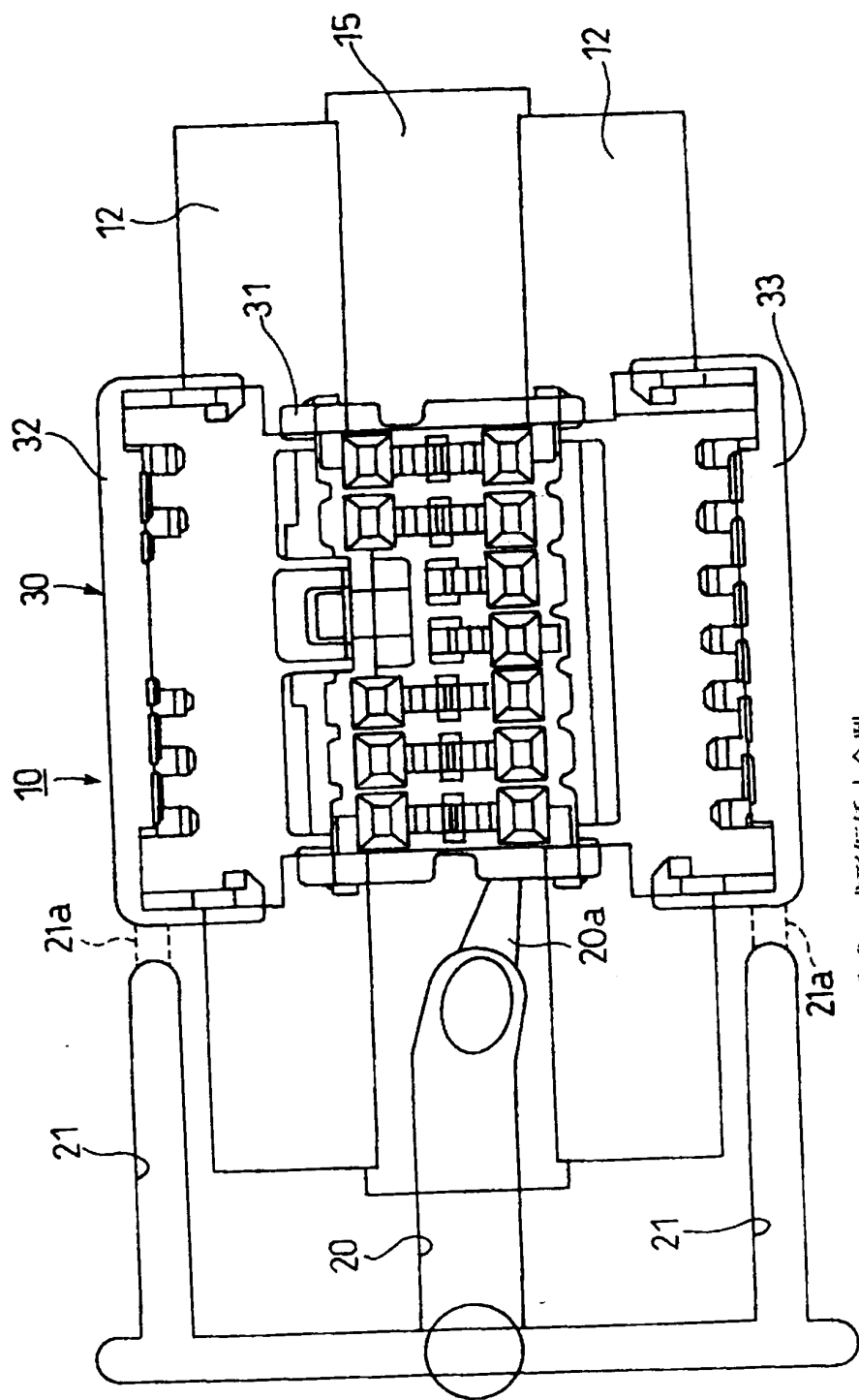
【符号の説明】

- 1 0 成形仮係止金型
- 1 1 固定金型
- 1 2 第 1 可動金型
- 1 3 第 2 可動金型
- 1 4 第 3 可動金型
- 1 5 第 4 可動金型
- 1 6 圧縮バネ
- 1 7、1 8 キャビティ
- 1 9 リヤホルダ仮係止用シリンダ
- 1 9 a シリンダロッド
- 2 0、2 1 ランナー
- 3 0 リヤホルダ付きコネクタ
- 3 1 ハウジング
- 3 2 リヤホルダ（上側リヤホルダ）
- 3 3 リヤホルダ（下側リヤホルダ）
- 3 4 端子収容室
- 3 5 仮係止用突起
- 3 6 係止段
- 3 7 プロテクトリブ
- 3 8 本係止用突起

【書類名】

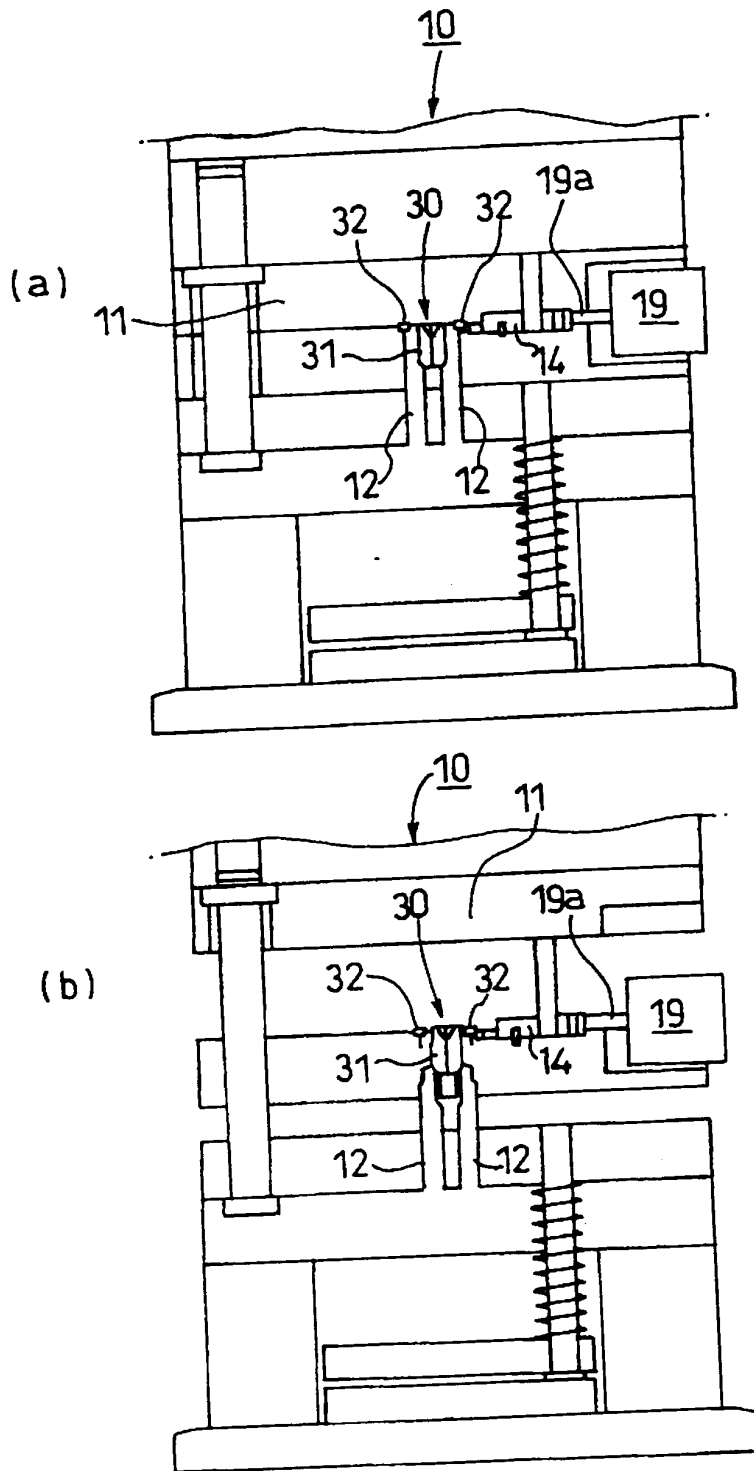
図面

【図 1】

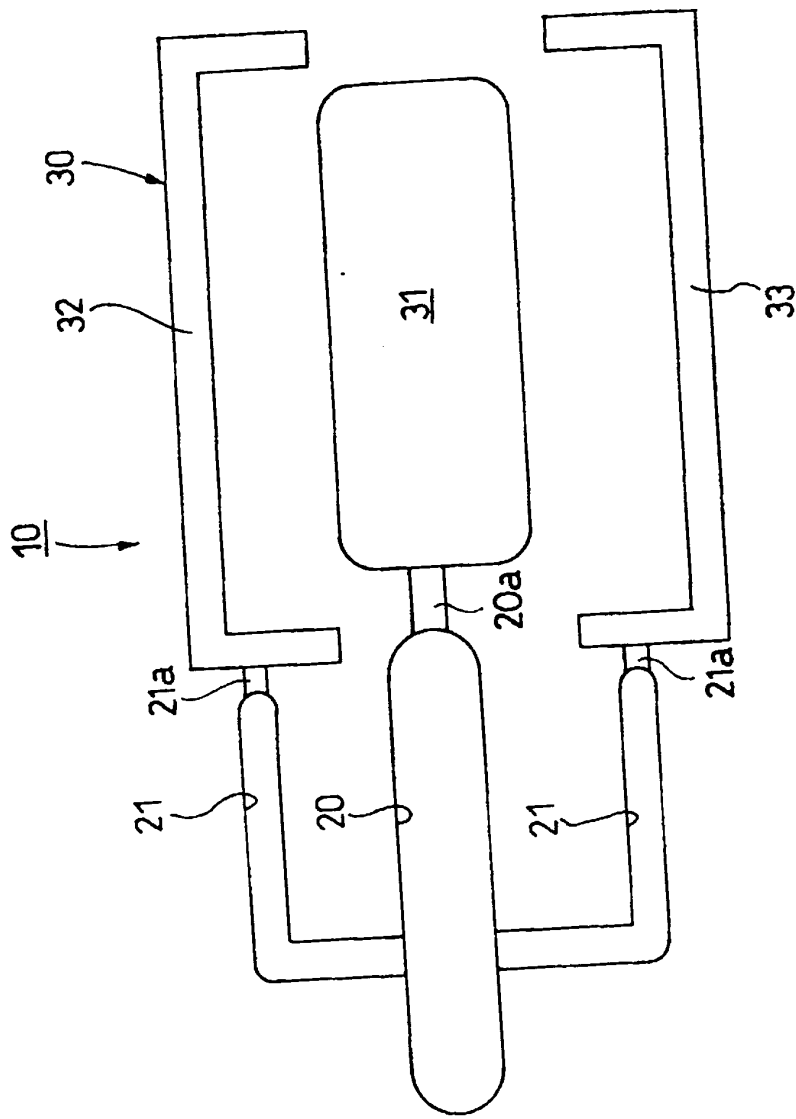


- 10 成形仮止金型
- 12 可動金型
- 20、21 ランナー
- 31 ハウジング
- 32、33 リヤホルダ

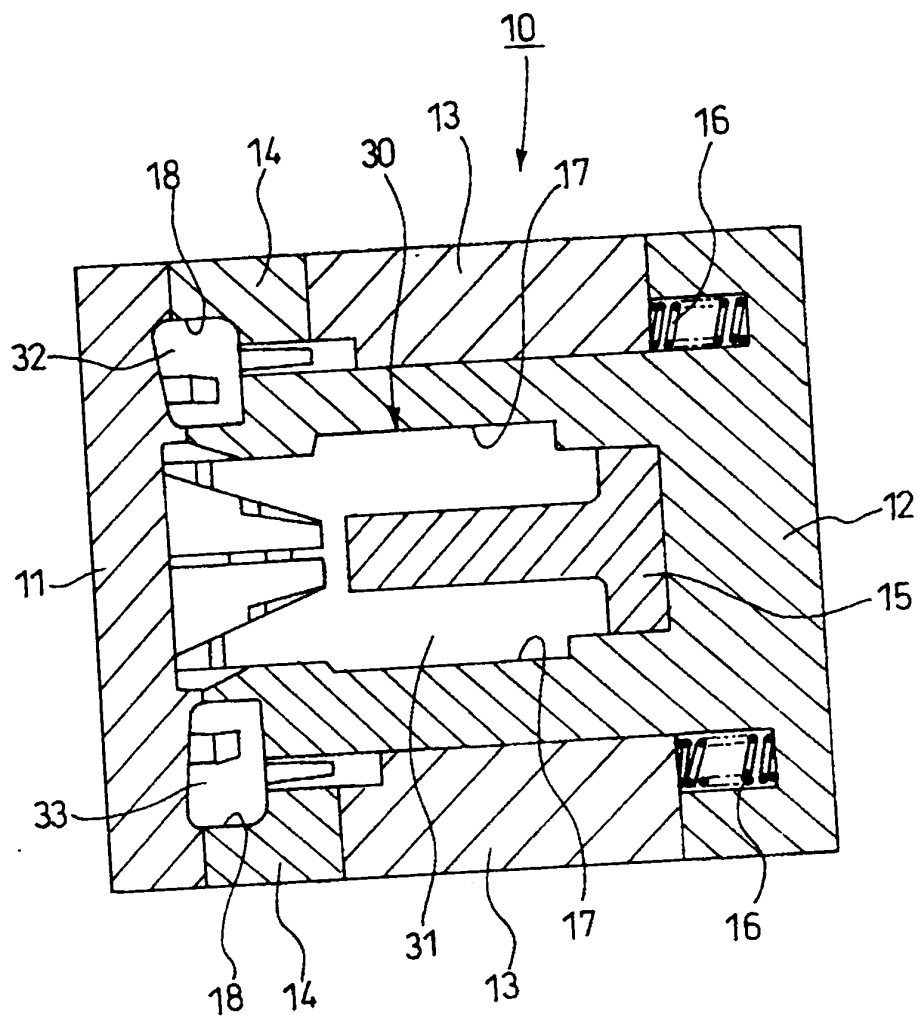
【図 2】



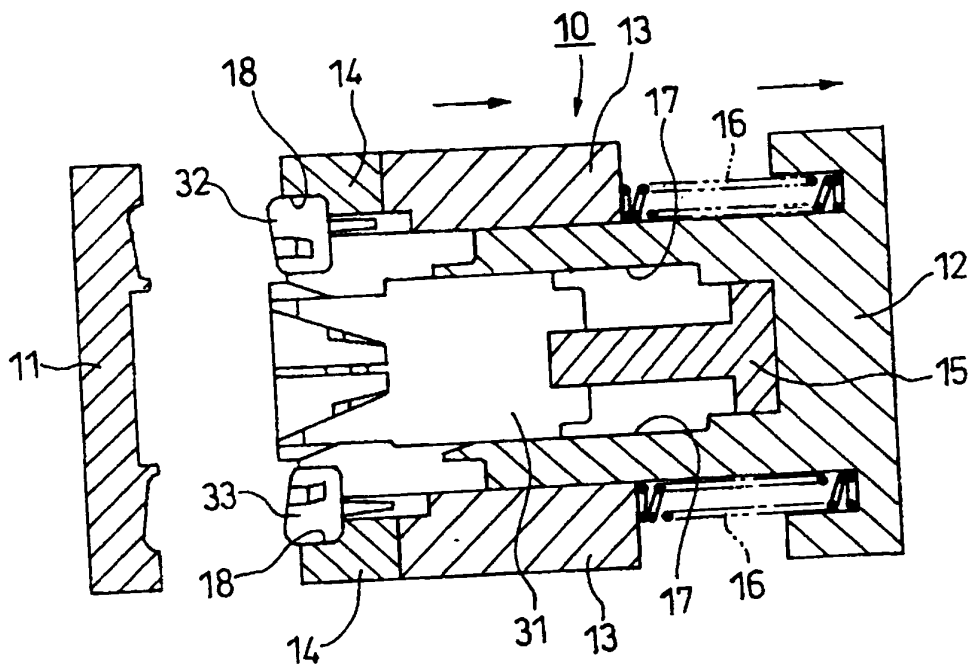
【図 3】



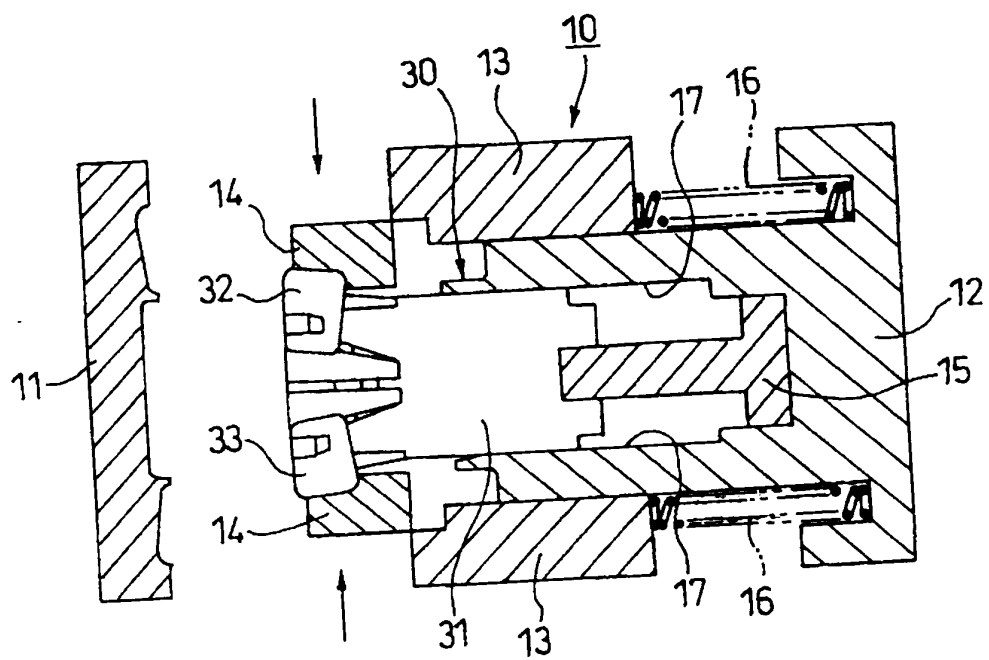
【図4】



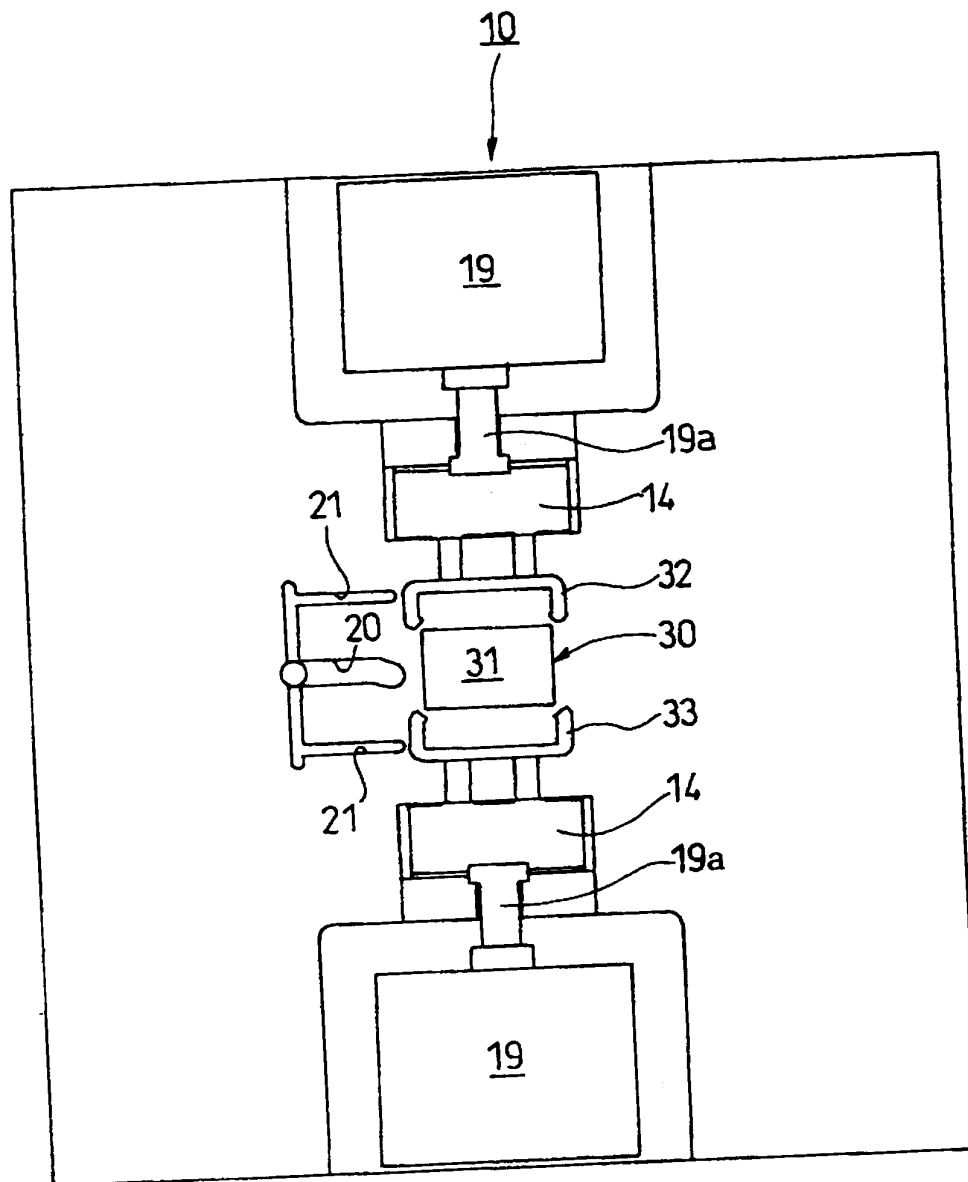
【図5】



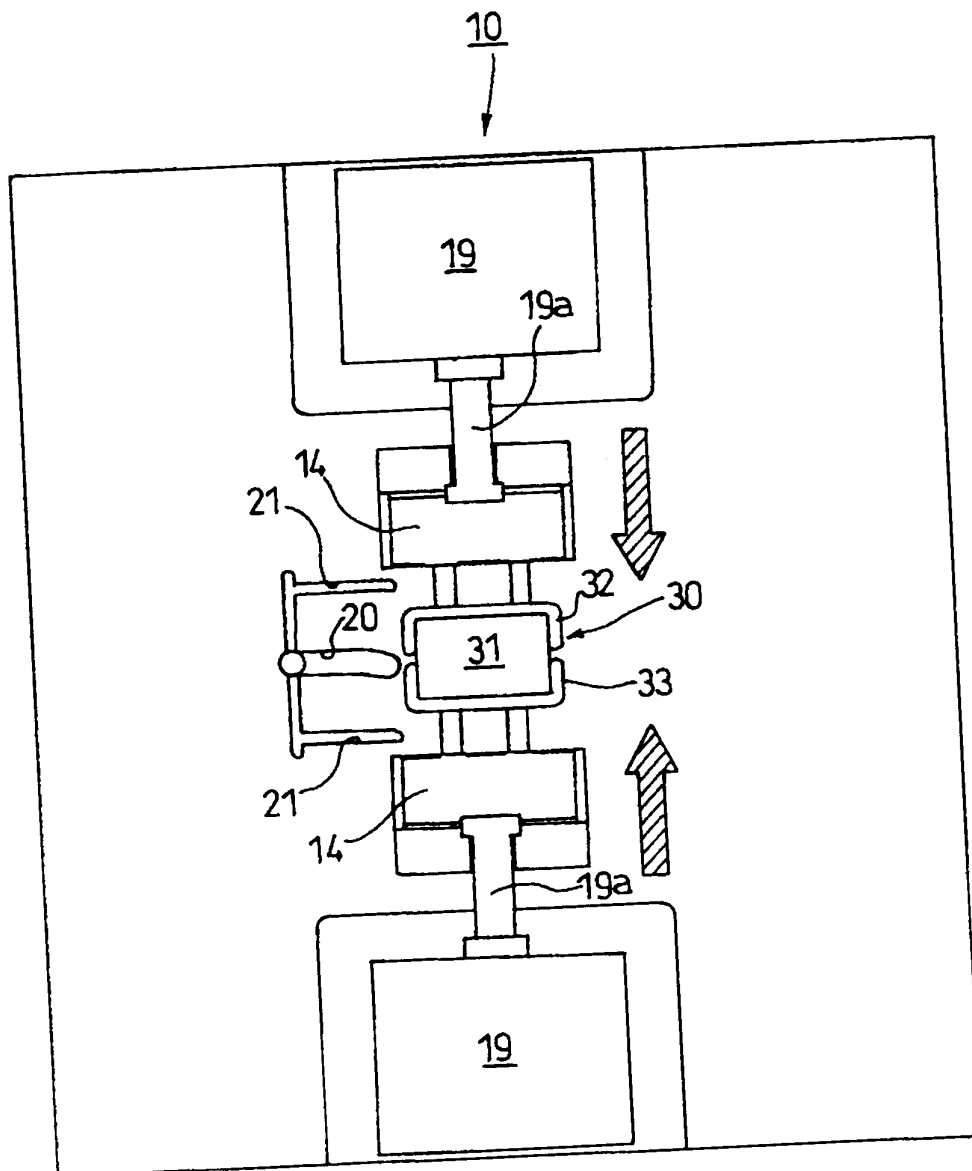
【図6】



【図 7】



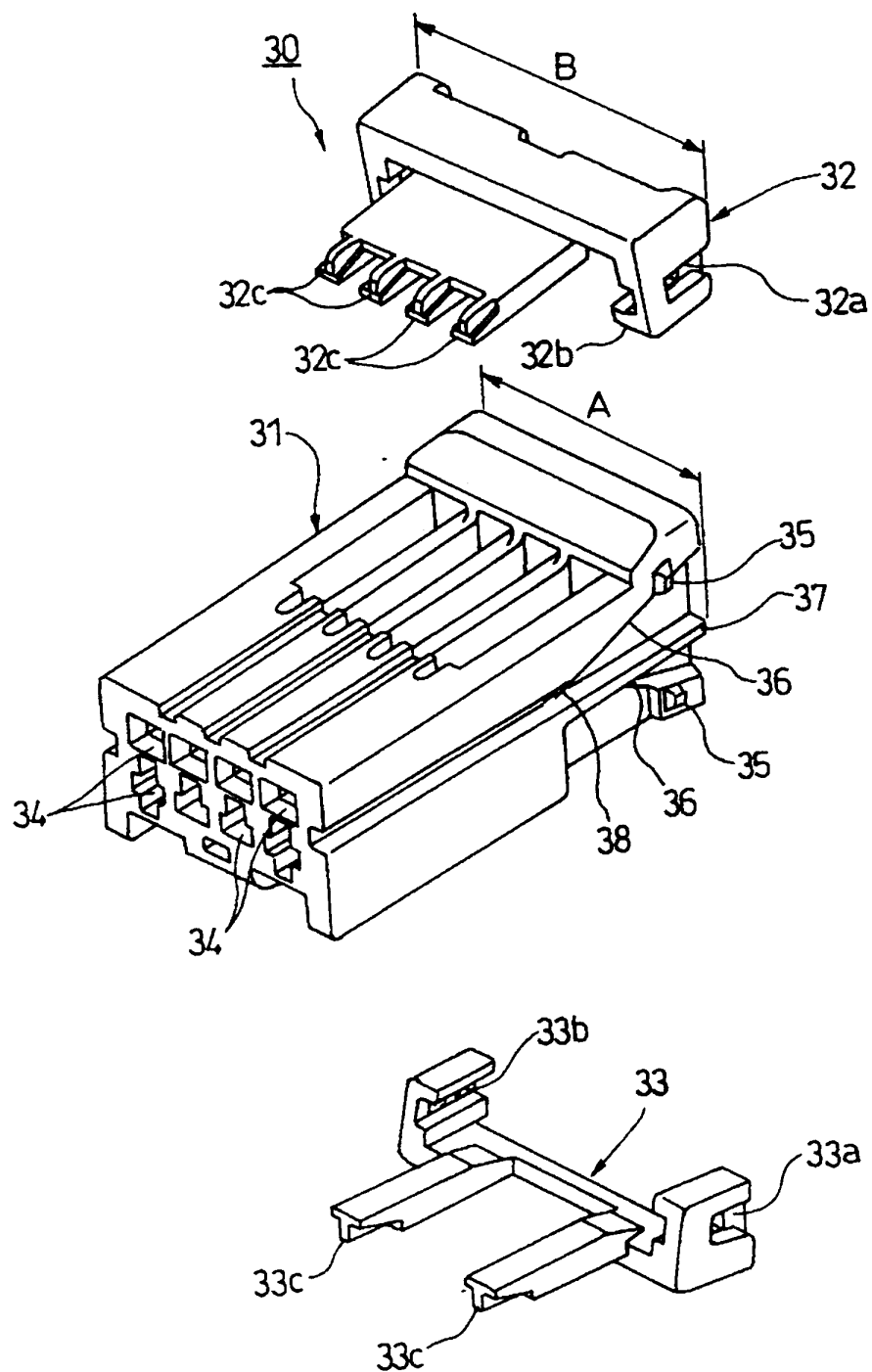
【図 8】



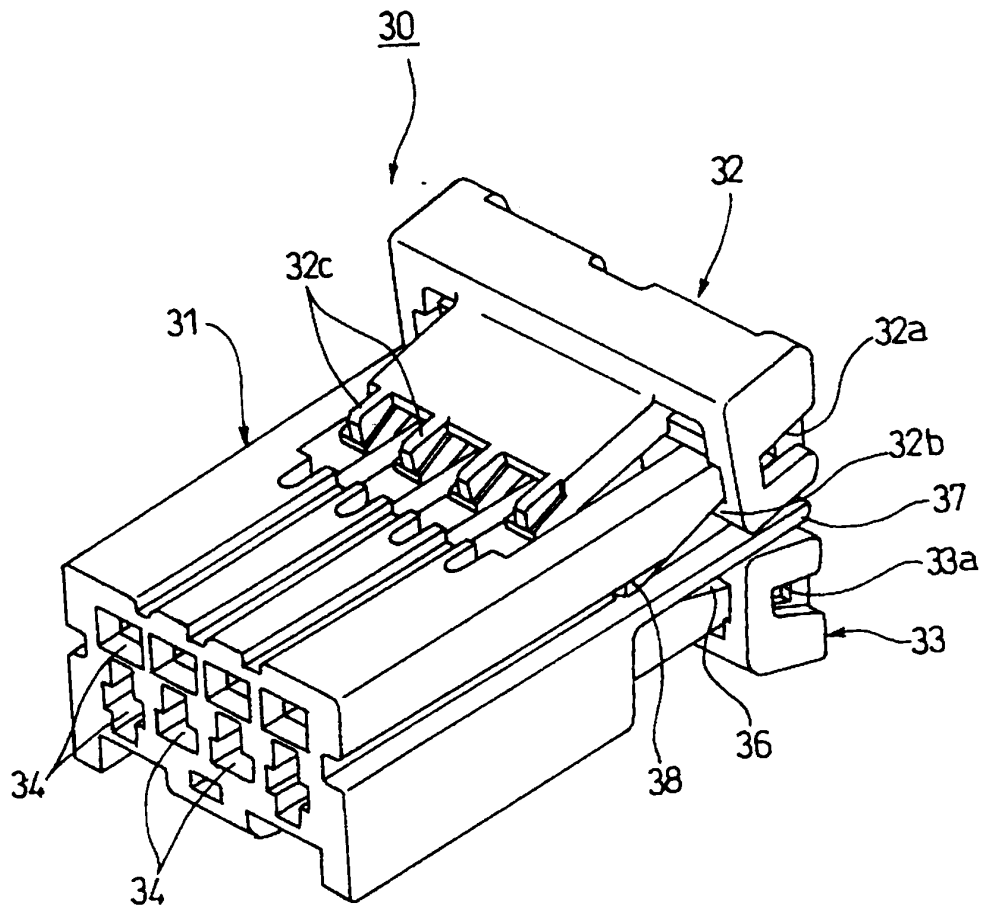
- 10 成形仮係止金型
- 14 可動金型
- 20, 21 ランナー
- 31 ハウジング
- 32, 33 リヤホルダ



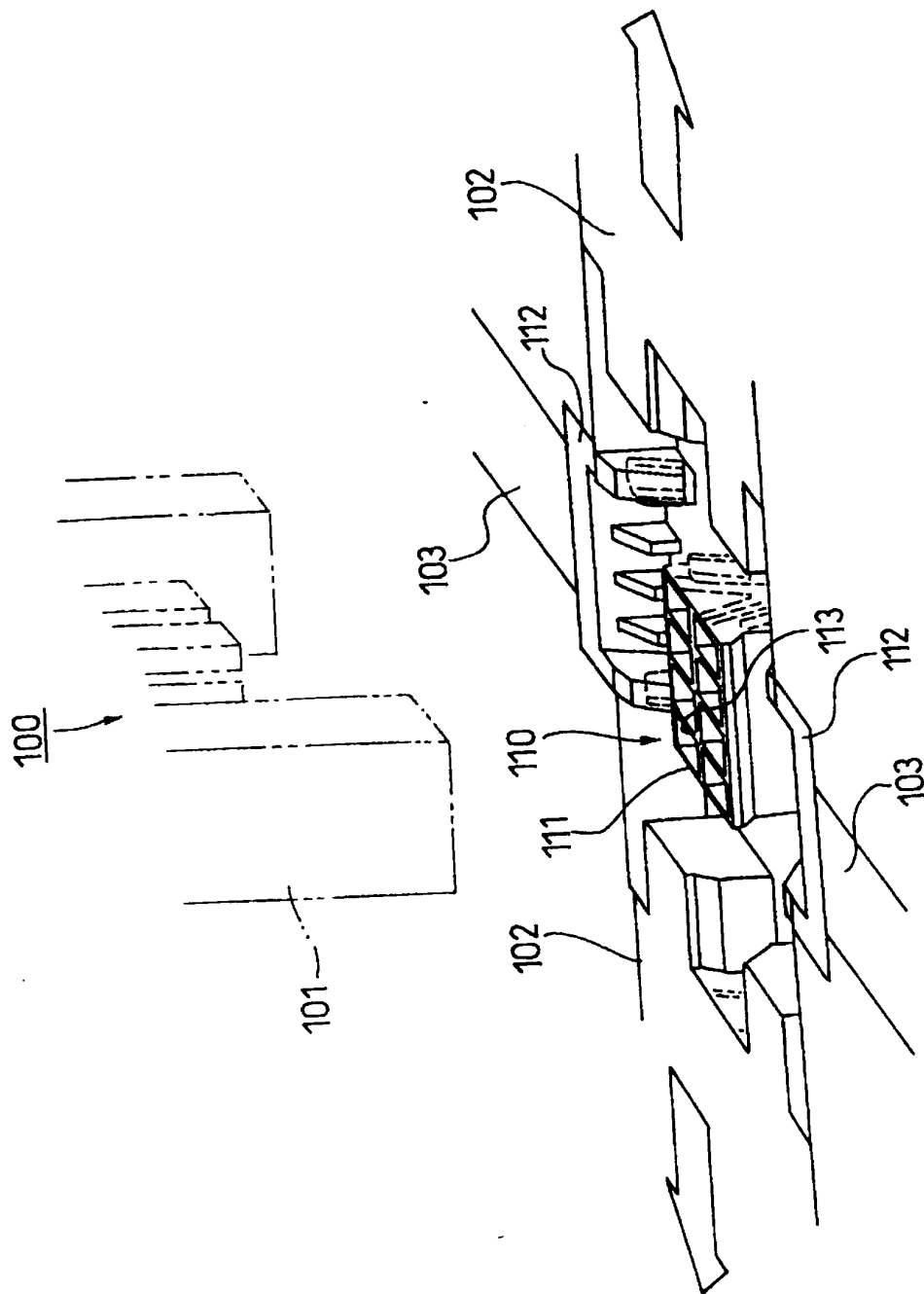
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 成形後の少なくとも一の部品を、可動金型により他の部品に対して相対移動させて確実に仮係止させ、各部品の仮係止外れ等の不具合を防止することができる成形仮係止金型及び成形仮係止方法を提供する。

【解決手段】 本発明の成形仮係止金型 1 0 は、固定金型に対して相対移動可能に複数設けられ、固定金型との間に形成する複数のキャビティ内で、それぞれ独立したハウジング 3 1 と各リヤホルダ 3 2, 3 3 を成形する。そして、成形後に各リヤホルダ 3 2, 3 3 をハウジング 3 1 に対してリヤホルダ仮係止用シリンダ 1 9 により相対移動させて仮係止させる際、第 3 可動金型 1 4 の移動量は、各リヤホルダ 3 2, 3 3 の仮係止に必要な移動量に対して所定量大きくなるように設定されており、かつ移動後の第 3 可動金型 1 4 は、移動した位置に所定時間経過するまで停止される。

【選択図】 図 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 6 8 9 5]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 9 月 6 日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区三田 1 丁目 4 番 2 8 号  
氏 名 矢崎総業株式会社



Creation date: 10-03-2003  
Indexing Officer: MCARTER5 - MARK CARTER  
Team: OIPEBackFileIndexing  
Dossier: 09739671

Legal Date: 08-23-2002

No.	Doccode	Number of pages
1	CTRS	4

Total number of pages: 4

Remarks:

Order of re-scan issued on .....